Nr. 14. Kraków, 6 Kwietnia 1900 r. Rok XVII.

TYGODNIK ROLNICZY

Organ c. k. Towarzystwa Rolniczego Krakowskiego

wychodzi w każdy piątek.

Prenumerata wraz z przesyłką pocztową wynosi: w państwie austr. rocznie **12 Kor.**, półrocznie **6 Kor.**, dla członków Towarzystw rolniczych i uczniów zakładów naukowych rolniczych rocznie **8 Kor.**, w Królestwie Polskiem rocznie **5 rs.**, a w państwie niemieckiem **8 marek**. Pojedyńczy numer **24 halerze**.
Prenumeratę należy nadsyłać do Administracyi: **Kraków, ul. Batorego l. 22.**

Rękopisy nie nadające się do druku zwraca się tylko na żądanie i na koszt autora.
Listów nieopłaconych nie przyjmuje się.
Przedruk artykułów bez upoważnienia podpisanych autorów i podania źródła nie dozwolony.
Adres Redakcyi: **Kraków, ul. Batorego l. 22.**

Cena ogłoszeń za wiersz trójszpaltowy petitem lub jego miejsce 16 hal. za pierwszy raz, a 10 do 12 hal. za następne powtarzania. Drobne ogłoszenia prenumeratorów „Tygodnika Rolniczego“ o sprzedaży lub poszukiwaniu produktów, posadach i t. p. 8 hal. za wiersz petitu. Ogłoszenia przyjmuje **Administracya „Tygodnika Rolniczego“ w Krakowie, ulica Batorego l. 22.**

TREŚĆ.

O warunkach produkcyi dobrego jęczmienia browarnego.

(Wedle Prof. Dr. Krausa i Dr. v. Eckenbrechera).

(Dokończenie).

Jako drugi referent uzupełnił Dr. Eckenbrecher wykład prof. Krausa następującemi spostrzeżeniami zebranemi przeważnie w doświadczeniach wykonanych przez stacyę doświadczalną browarniczą w Berlinie, oraz na dorocznych wystawach jęczmienia w Berlinie.

Z wystawionych w Berlinie prób jęczmienia okazało się, że do produkcyi wyborowego jęczmienia browarnego nadają się wogóle równie dobrze odmiany dwurzędowego jęczmienia jarego Imperial, Chevalier i krajowe. Ponieważ jednak, jak już o tem była wyżej mowa, rozmaite odmiany tylko w pewnych warunkach mogą wydać najszlachetniejszy materyał dla browarów, od trafnego wyboru odmiany bardzo wiele zależy. O ile dotychczasowa praktyka wskazuje, do uprawy na łagodnych, próchnicznych glinkach nadają się najwięcej jęczmiona Chevalier oraz krajowe, natomiast dla cięższych i żyźniejszych więcej jęczmiona odmiany Imperial. Na grunta lżejsze, jak to stwierdzono w doświadczeniach przeprowadzonych w latach od 1891 do 1895 przez stacyę browarniczą w gospodarstwach kartoflanych, odpowiedniejszy jest do uprawy należący do odmian krajowych jęczmień Hanna, który daje plony wyższe i pewniejsze niż jęczmiona Imperial lub Chevalier. Tę wyższą plenność zawdzięcza jęczmień Hanna, jak to spostrzegł Dr. Remy, temu, że ma bardzo skromne wymagania co do stopnia wilgotności gleby i wskutek tego rozwija się normalnie w takich warunkach, w których dla bardziej wymagających odmian Imperial i Chevalier zapas wody w gruncie jest już nie wystarczającym. Z tego powodu jęczmień Hanna nadaje się szczególnie dobrze do uprawy na gruntach lekkich, łatwo obsychających, na których w latach posusznych ziemiopłody narażone są często na brak wody.

Przy wyborze odmiany należy zwrócić także uwagę i na to, że piwowarzy niezupełnie godzą się z wypowiedzianem wyżej zdaniem, iż odmiany Chevalier, Imperial i krajowe nadają się równie dobrze do produkcyi wyborowego jęczmienia browarnego. W ogóle jęczmiona odmiany Imperial, odznaczane na wystawach najwyższemi nagrodami i uznane przez sędziów za najszlachetniejsze, nie cieszą się bynajmniej wielkiem uznaniem ze strony browarów, a to z powodu zbyt grubej najczęściej łuski, która nietylko dla browaru niema wartości, lecz ma wpływać ujemnie, jeżeli stanowi zbyt znaczną część wagi ziarna, na jakość piwa, nadając mu niemiły smak słomiasty. Ponieważ na wystawach niemieckich uznawano bardzo często za wyborowe browarne takie jęczmiona Imperial z grubą łuską, a mianowicie jęczmień Goldthorpe, okazało się koniecznie potrzebnem sprawdzenie zapomocą specyalnych doświadczeń, o ile uprzedzenie piwowarów do jęczmion odmiany Imperial jest uzasadnione. Próbę taką na zlecenie berlińskiej stacyi browarniczej wykonał w roku 1896 Dr. Schönfeld w browarze. Do warki wzięto, obok coraz częściej uprawianego jęczmienia Goldthorpe, jeden jęczmień odmiany Chevalier i dwa jęczmiona krajowe, mianowicie Selchov i Hanna. W próbie wykonanej na większą skalę okazało się, że jęczmień Goldthorpe dał słód bez zarzutu, który dał się dobrze zacierać, a w porównaniu ze słodem otrzymanym z innych odmian użytych do próby był najlepszym. Równocześnie jednak stwierdzono, że piwo otrzymane z tego słodu, tak samo jak wyrobione ze słodu z jęczmienia Hanna, który wyjątkowo miał bardzo dużo łuski, miało smak trochę ostrzejszy, aniżeli piwa łagodne, wywarzone z jęczmion Chevalier i Selchov. Zauważony zatem gorszy smak piwa można przypisać istotnie większej grubości łuski u jęczmienia. Próba laboratoryjna wykonana na małą skalę potwierdziła jak najzupełniej powyższe spostrzeżenia, przekonała jednak zarazem, że powstaniu owego bądź co bądź niemiłego i wyraźnego smaku można bardzo łatwo zapobiedz przez skrócenie czasu gotowania zacieru. Piwo zrobione przy zachowaniu tej ostrożności ze słodu uzy-

skanego z jęczmienia Goldthorpe odznaczało się wśród innych najwięcej łagodnym smakiem.

Jakkolwiek z powyższych prób okazało się, że takie uprzedzenie do jęczmion odmiany Imperial, z jakiem często można się spotkać w kołach piwowarskich, nie jest w zupełności uzasadnione, to jednakże nie można zalecać szerszego użycia tej odmiany do produkcyi wyborowego jęczmienia browarnego, dopóki to uprzedzenie całkiem nie zniknie, lub dopóki w browarach nie przyjmie się zalecane przez prof. Windischa do wyrobu piwa z jęczmion posiadających grubą łuskę krótsze gotowanie brzeczki.

Grubą łuskę posiadają również zalecane często w ostatnich latach do uprawy jęczmiona ozime. Waga łuski u nich nie jest zresztą tak dalece znaczną, jak się o tem powszechnie sądzi; nadesłane na ostatnią wystawę berlińską jęczmiona ozime miały nawet łuskę wcale cienką. Z oznaczeń wykonanych przez Dra Schönfelda okazało się, że waga łuski u jęczmion ozimych wahała się między 8 a 11·8%, podczas gdy najszlachetniejsze jęczmiona jare miały 7 do 8% łuski. Równocześnie stwierdzono, że jęczmiona ozime zawierały bardzo mało azotu, co jest przymiotem ich oddawna znanym. Słód wyrobiony z tych jęczmion okazał się doskonałym, a piwo wywarzone z nich było treściwe i bardzo smaczne. Jęczmiona zatem ozime, jak się okazało, nie są bynajmniej złym materyałem browarnym. Użyciu ich jednak w browarnictwie będzie stawał niezawodnie na przeszkodzie zewnętrzny wygląd mało odpowiadający warunkom wymaganym obecnie od dobrego jęczmienia browarnego. Pomiędzy jęczmionami ozimymi można przecie znaleźć już takie, które co do przymiotów zewnętrznych, a więc kształtu ziarna, barwy i wypełnienia wcale zadowalają i mogą iść w porównanie z dobrym jęczmieniem dwurzędowym.

Z doświadczeń wykonanych pod kierunkiem stacyi browarniczej nad wpływem rozmaitych nawozów azotowych na jakość jęczmienia okazało się, że saletra nie zmniejszała bynajmniej wartości jęczmienia w wyższym stopniu, aniżeli nawozy azotowe organiczne, pudrety i guano, lub też siarkan amonowy. Użycie saletry przedstawia tylko pewne niebezpieczeństwo z powodu stosunkowo łatwej przyswajalności azotu, wówczas, gdy rośliny doznają w glebie braku wody. Gdy zatem w roku suchym zbiera się plon mały, jęczmień może pobrać z ziemi stosunkowo wiele azotu i ziarno będzie bogatsze w ciała białkowe, a zatem gorsze. Inaczej natomiast rzecz się ma z nawozami organicznymi. Z tych w razie posuchy jęczmień nie pobiera łatwo azotu i wskutek tego ziarno nie wzbogaca się zbytecznie w ciała białkowe nawet wtedy, gdy plon zbiera się niski.

Z doświadczeń stacyi berlińskiej nad działaniem nawozów potasowych, wykonanych na lekkich glebach okazało się, że użycie tych nawozów pod każdym względem okazało się korzystnem; nietylko podwyższały one plon, lecz polepszały jakość jęczmienia, zmniejszając zawartość białka a powiększając zawartość skrobi. Prócz tego nawozy potasowe korzystnie działały przez powiększenie wielkości ziarna i wagi hektolitra a zarazem obniżenie stosunkowej wagi łuski. Zmniejszeniu się zaś zawartości azotu towarzyszyło zawsze powiększenie się mączystości. Tylko na barwę ziarna nawozy potasowe zupełnie nie wpływały.

W dyskusyi, która się wywiązała po wygłoszeniu wykładów przez Krausa i Eckenbrechera, omawiano przeważnie kwestyę, w jaki sposób można jęczmień po żniwie najlepiej dosuszyć na polu przed zwózką. Hauck zalecał metodę stosowaną powszechnie w praktyce w północnej części Frankonii. Jęczmień zżęty w stanie dostatecznie dojrzałym wiąże się zaraz w snopki a następnie składa na kupki w taki sposób, że dziewięć snopków ustawia się obok siebie w trzech rzędach po trzy snopki, a na nie kładzie się na spód dwa snopki a na wierzch trzeci tak, aby kłosy były zwrócone w stronę, z której najczęściej przychodzą deszcze i wiatry. Przy ustawianiu na polu jęczmienia w takie kupki w razie deszczu zamaka silniej tylko snopek na wierzchu leżący, snopki zaś leżące pod spodem i stojące są przed silniejszem zamoknięciem zabezpieczone. Gdy po deszczu przyjdzie wiatr, jęczmień w taki sposób złożony bardzo szybko przesycha. Märcker zalecał ustawianie jęczmienia w lalki po sześć snopów, z których pięć stawia się na krzyż a szósty zwrócony kłosami w dół służy za czapkę. Jęczmień dosuszany w ten sposób w Lauchstädt nie uległ zepsuciu po silnym opadzie o wysokości 87·5 *mm*. Czapki zalecali wszyscy zabierający głos w dyskusyi zwozić, przechowywać i młócić oddzielnie, osobliwie gdy jęczmień stał w polu na deszczu, ponieważ ziarno w snopach służących do przykrycia zmienia się zwykle w wyższym stopniu. Młócąc oddzielnie takie więcej narażone na wpływ niepogody snopki unika się pogorszenia jakości całego plonu.

Zakaźne poronienie u krów.

Na tegorocznem zgromadzeniu członków niemieckiego Towarzystwa rolniczego złożył w sekcyi dla zwalczania chorób zwierzęcych Herter, właściciel majątku ziemskiego Burschen, sprawozdanie ze spostrzeżeń zebranych nad zakaźnem poronieniem u krów, które w jego oborze w sposób gwałtowny się szerzyło. Sprawozdanie to jest wielce ciekawe, ponieważ znajdujemy w niem dowód, że przy obecnym stanie wiedzy można z tą groźną dla hodowli klęską skutecznie walczyć.

Zakaźne poronienia u krów zdarzały się w Burschen między rokiem 1883 a 1888 tak często, a wszelkie stosowane środki dezynfekcyjne, jak również zalecane przez Bräuera wstrzykiwania kwasu karbolowego pod skórę skutkowały tak mało, że właściciel obory był zmuszony zaniechać w zupełności hodowli bydła rogatego. Z początku trzymano dla produkcyi mleka tylko krowy dojne, świeżo ocielone, później zaś i takie, które znajdowały się w ostatnim okresie ciężarności, a gdy krowy skupowane przestały dawać mleko, wypasano je i sprzedawano na mięso. W ciągu dziesięciu lat porzucenie ani jednego razu się nie zdarzyło, jakkolwiek w ostatnich latach kupowano często krowy niedawno odlatowane, które przebywały w zarażonej oborze cały czas brzemienności.

Kupno jednakże krów było coraz trudniejsze i coraz więcej kosztowało, a równocześnie sprzedaż krów opasionych przynosiła coraz mniejsze dochody. Wskutek tego w październiku 1897 roku zdecydowano się na zakupienie nowego materyału hodowlanego i sprowadzono w końcu tego miesiąca do Burschen 5 krów rasy Wilstermasch pokrytych przez różnych buhajów, 5 młodych nie odlatowanych jałowic i dwuletniego buhajka, który wedle zapewnienia sprzedającego jeszcze wcale nie był do krów puszczany. Krowy te postawiono w starej oborze obok trzymanych jeszcze krów dojnych, przeznaczonych po ustaniu mleczności na opas. Krowy rasy Wilstermasch ocieliły się zupełnie prawidłowo w czasie między 31 października a 14 listopada i wydały silne, ładne cielęta. Pomiędzy krowami dawniej skupionemi znajdowały się dwie bardzo ładne i bardzo mleczne, które postanowiono zostawić do dalszej hodowli i po-

kryto młodym byczkiem, świeżo do obory nabytym. Z tych dwóch krów jedna ocieliła się w lutym 1897 r. w Burschen i miała duże cielę, druga zaś przyszła do obory wkrótce po ocieleniu, a miała wedle relacyi sprzedającego porodzić przed wysłaniem do Burschen dwoje słabych cieląt, które na miejscu sprzedano, ponieważ przewozić do Burschen się ich nie opłaciło. Po nadejściu tej drugiej krowy do obory nie spostrzeżono u niej żadnego wycieku z pochwy, ani też nic podejrzanego. Krowa ta oznaczona Nr. 30 dawała po 17 *l* mleka dziennie. Młody buhajek rasy Wilstermasch nasamprzód był dopuszczony 6 listopada do tej krowy, potem odstanowił drugą z dawniej posiadanych krów, a następnie kolejno 5 świeżo sprowadzonych jałowic i 5 krów, które po sprowadzeniu w Burschen się ocieliły.

Na początku stycznia 1898 roku zakupiono w Wielichowie w Ks. Poznańskiem 10 krów rasy holenderskiej, z wyjątkiem jednej, która dopiero w Burschen w końcu stycznia się ocieliła, świeżo ocielonych. Z tych krów jedna tylko była odlatowana u dawnego właściciela, do innych zaś puszczano buhajka Wilstermasch dopiero w Burschen na wiosnę.

Z pomiędzy odlatowanych w Burschen jałowic porzuciła jedna nagle, bez zapowiednich objawów w końcu maja, w pierwszych zaś dniach czerwca zdarzyło się to samo u drugiej jałówki. Wypadki te porzucenia mocno zdziwiły, ponieważ owe jałówki przyszły prosto z pastwiska, a w Burschen od lat 10 ani jednego razu poronienie się nie zdarzyło. W połowie czerwca zauważono znowu zapowiednie oznaki poronienia u pozostawionej z dawniej trzymanych w oborze krowy Nr. 30. Wówczas przyczyna zdarzających się na nowo poronień w oborze zaczęła się wyjaśniać. Buhaj wedle wiarygodnych zapewnień przed sprowadzeniem nigdy jeszcze do krów nie puszczany, nie mógł wnieść zarazy do obory, należało więc przypuścić, że został zakażony przez chorą krowę, znajdującą się już w oborze i z niej przeniósł przy stanowieniach zarazę na inne sztuki. Za tem przypuszczeniem przemawiała stanowczo okoliczność, że młody buhaj po raz pierwszy był dopuszczony właśnie do owej przed rokiem sprowadzonej krowy Nr. 30, u której 15 czerwca zauważono objawy zapowiadające poronienie, która następnego dnia porodziła istotnie martwe cielę, mające około 7 miesięcy, a czwartego dnia drugie jeszcze cielę. Krowa ta zatem widocznie zakażona już weszła do obory i od niej za pośrednictwem buhaja zaraziły się inne krowy i jałowice. Ponieważ pojawienie się zarazy w takich warunkach dawało doskonały materyał do badania, w jaki sposób zaraźliwa choroba przenosi się ze sztuk chorych na zdrowe, przedstawił właściciel obory Herter osobiście całą sprawę ministerstwu rolnictwa w Berlinie, które chętnie skorzystało ze zdarzającej się sposobności do badań i wydelegowało niezwłocznie do Burschen Prof Dra Ostertaga.

W chwili przyjazdu tego uczonego znajdowały się już trzy sztuki, które poroniły: dwie jałowice Nr. 59 i Nr. 60, oraz krowa Nr. 30; u wszystkich z pochwy wyciekał śluzowaty wysięk. Stosownie do dawniej zalecanego postępowania w razie zdarzającego się wypadku zakaźnego poronienia, zakażone sztuki niezwłocznie wyprowadzono z obory na drugi folwark i umieszczono je w osobnym oddziale w owczarni, a to w celu zapobiegnięcia dalszemu szerzeniu się zarazy. Gdy prof. Ostertag przybył, zalecił niezwłocznie dokładne przepłukanie macicy $1/2\%$ roztworem lysolu (1 łyżkę stołową na 3 *l* letniej wody na sztukę) a to przy pomocy węża gumowego. Środek ten można było w zupełności zastosować tylko u jałowicy Nr. 59 i u krowy Nr. 30, które niedawno poroniły i miały macicę jeszcze otwartą; u jałowicy zaś Nr. 60, która dawniej porzuciła i miała macicę już zamkniętą, można było przepłukać dezynfekcyjnym roztworem tylko pochwę. Badanie mikroskopowe wykazało w śluzie, zebranym poprzednio z pochwy wszystkich trzech sztuk, obecność charakterystycznych dla zakaźnego poronienia laseczników. Śluz zebrany z narządu płciowego buhaja stojącego jak zawsze w oborze, poddano również mikroskopowemu badaniu i znaleziono w nim również takie same laseczniki. Wobec tego zarządzono niezwłocznie dezynfekcyę prącia i pochwy u buhaja rozcieńczonym lysolem. U krów macicę przemywano trzy razy dziennie, dopóki otwór się nie zamknął. Narząd zaś płciowy buhaja odrażano lysolem dwa razy dziennie przez cztery miesiące, to jest dopóty, dopóki śluz nie nabrał znowu normalnego wyglądu.

Wedle zdania prof. Ostertaga zastosowane środki zaradcze mogły się przyczynić tylko do ograniczenia zarazy na przyszłość, poronieniom zaś u krów już zakażonych w tym sezonie cielności niczem nie można było zapobiedz. Na usilne żądanie właściciela obory zgodził się jednak prof. Ostertag na wypróbowanie zalecanego przez Bräuera podskórnego zastrzykiwania kwasu karbolowego, jakkolwiek z góry nie wierzył, aby ten środek mógł powstrzymać poronienia. U połowy zatem sztuk jeszcze nie ocielonych a pokrytych tym samym buhajem rasy Wilstermasch stosowano przez cały czas cielności raz na tydzień wstrzykiwania 10 *g* kwasu karbolowego 2%.

Gdy w latach poprzednich zakaźne poronienia zdarzały się w Burschen, wykonywano o ile możności jak najstaranniejszą dezynfekcyę całej obory i gnoju, usuwano niezwłocznie każdą podejrzaną sztukę, stosowano zewnętrzne i wewnętrzne obmywania roztworem sublimatu. Ponieważ te środki okazały się bezskutecznymi, tym razem zupełnie zaniechano wszelkich tego rodzaju ostrożności. Gnoju wcale z obory nie usuwano, sztuki, które jeszcze później poroniły pozostawiono w oborze na dawnych stanowiskach obok krów jeszcze nie ocielonych, warg sromowych krowom niewycielonym nie zmywano. Natomiast w razie poronienia stosowano jak najrychlej przepłukiwania macicy roztworem lysolu. Do krów, które poroniły, dopuszczono buhaja dopiero wtedy, gdy w śluzie zebranym z pochwy i przesłanym do badania do Berlina, nie znaleziono zupełnie zarazków. Narząd płciowy buhaja po każdym skoku był jak najstaranniej dezynfekowany, a wydzielina z pochwy regularnie podawaną była w Berlinie mikroskopowym badaniom. Ponieważ zaś chciano sprawdzić, czy zarazki nie przenoszą się z krowy na krowę bez pośrednictwa buhaja, nabyto dwie nowe krowy niedawno zacielone i postawiono je w zarażonej oborze obok krowy, która świeżo porzuciła.

W dniu 18 czerwca znajdowało się w oborze jeszcze 19 krów cielnych. Z tych u 9 stosowano aż do końca ciężarności wstrzykiwania podskórne kwasu karbolowego, u 10 zaś pozostałych przeciwko poronieniom nic nie stosowano. Poronień zdarzyło się jeszcze w oborze sześć, z tych trzy przypadają na krowy traktowane kwasem karbolowym a trzy na krowy, którym tego kwasu nie zastrzykiwano. Wobec równej liczby poronień w obu grupach krów, wolno wnosić, że zastrzykiwanie podskórne kwasu karbolowego poronieniom nie zapobiega, co i w poprzednich latach miano już sposobność zauważyć.

Na 19 krów i 5 jałowic, do których puszczano zakażonego podczas pierwszego skoku buhajka, poroniło cielęta 5 krów oraz 4 jałowice, razem zatem 9 sztuk czyli $37 \cdot 5\%$. Z odlatowanych pięciu jałowic tylko jedna nie poroniła, z 19 zaś krów donosiło cielęta czternaście. Potwierdziło się zatem dawno już

zrobiono spostrzeżenie, że jałowice o wiele łatwiej ulegają zakażeniu aniżeli krowy starsze. Ze wszystkich sztuk, które poroniły, dwie zarżnięto w Berlinie dla badań, jedną dorżnięto z powodu wzdęcia, jedną sprzedano z powodu bezpłodności, wreszcie jedną sprzedano z powodu niezadowalającej mleczności. Pozostałe cztery sztuki a mianowicie jednę starszą krowę oraz trzy pierwiastki pozostawiono w oborze do dalszego chowu i pokryto je tym samym buhajem, którego puszczano do krów ocielonych we właściwym czasie, zatem nie zakażonych. Pomimo tego w następnym sezonie ocieleń nie zdarzył się ani jeden przypadek poronienia. Wobec tego wolno niewątpliwie wnosić:

1) że szerzeniu się zakaźnych poronień u krów za pośrednictwem buhaja można skutecznie zapobiedz przez staranną dezynfekcye jego narządu płciowego;

2) że krowy, które poroniły, można wyleczyć przez dokładne oczyszczenie macicy (a nie samej tylko pochwy), tak że bez obawy można pozostawić je do dalszego chowu.

Równocześnie zebrane w Burschen spostrzeżenia zdają się wskazywać, że przy zakaźnem poronieniu zakażenie następuje tylko za pośrednictwem buhaja. Wskazuje to przedewszystkiem fakt, że krowa sprowadzona z Wielichowa jako świeżo zacielona, a zatem w Burschen nie pokrywana zakażonym buhajem, przebyła szczęśliwie cały okres ciężarności, pomimo że stała ciągle pomiędzy krowami zakażonemi i przeciwko zakażeniu bezpośredniemu niczem nie była chroniona — a dalej fakt, że krowy zacielone później dokupione i postawione w oborze po pierwszych zdarzonych poronieniach ocieliły się zupełnie prawidłowo.

W razie zatem zdarzających się w oborze poronień zdradzających charakter zakaźny należy przedewszystkiem zarządzić dezynfekcyę macicy u krów roniących, a przez dezynfekcyę pochwy krów na nowo pokrywanych oraz narządu płciowego buhaja zapobiegać przenoszeniu się zarazy. Kosztowna zaś dezynfekcya zewnętrzna obory, gnoju, skóry i t. d. nic nie pomaga, jeżeli się owej wewnętrznej dezynfekcyi należycie nie wykonywa, a jak się zdaje jest zupełnie zbyteczna, gdy się wewnętrzną dezynfekcyę trwale i skrupulatnie stosuje.

I. S.

KRONIKA POSTĘPU

w dziedzinie gospodarstwa wiejskiego.

Przydatność różnych odmian łubinu do uprawy na ziarno. Staraniem niemieckiego Towarzystwa rolniczego odbywają się już od dłuższego czasu próby nad uprawą rozmaitych odmian łubinu na ziarno. Próby te podejmowane w rozmaitych okolicach Niemiec jeszcze nie zostały zamknięte i w roku bieżącym będą znowu powtórzone. Zebrano już w nich jednak cenne dla praktyki spostrzeżenia, które dają się streścić w następujących punktach:

1) Odmiany łubinu wąskolistnego *(Lupinus angustifolius)*, biały i niebieski przewyższają przeciętnie znacznie pod względem zbioru ziarna łubin żółty *(Lupinus luteus)*, zarówno zwykły jak czarny.

2) Tylko na ubogich i bardzo suchych gruntach piaszczystych obie odmiany łubinu żółtego dają wyższy plon ziarna niż łubiny wąskolistne.

3) Z pomiędzy obu odmian łubinu wąskolistnego łubin niebiesko kwitnący co do plonu ziarna, o ile się zdaje, ustępuje łubinowi biało kwitnącemu; pomiędzy zaś obiema odmianami łubinu żółtego różnicy w tym kierunku nie zauważono.

4) Łubin żółty daje znacznie większy zbiór słomy niż łubin wąskolistny.

5) Łubin żółty (zwykły i czarny) rozwija się z początku wolniej niż łubiny wąskolistne; wschodzi o 2 do 3 dni później, zakwita o 6 do 7 później a dojrzewa o 10 dni później. Łubin żółty o czarnem nasieniu rozwija się, jak się zdaje, jeszcze wolniej niż zwyczajny łubin żółty.

6) Łubin żółty jest bardziej czuły na obecność wapna w glebie niż łubiny wąskolistne.

7) Zawartość alkoloidów w nasionach łubinu żółtego jest znacznie większa niż w nasionach łubinu wąskolistnego.

8) Zawartość białka w ziarnie u obu odmian łubinu żółtego jest nieco wyższa niż u łubinów wąskolistnych. (Mitteilungen der deutschen Landw. Gesellschaft).

Ujemny wpływ wapnienia na torfie nizinnym. Stacya doświadczalna rolnicza w Bremie miała sposobność zauważyć ciekawe niekorzystne działanie wapna na torfie nizinnym (trawnym) w Burgsittersen, wcale w wapno nie obfitującym. Wapno dawano w trzech dawkach odpowiadających 800, 1200 i 1600 *kg* na hektar. W roku 1898 uprawiano owies, zaś w roku 1889 owies i jęczmień. Zbiór ziarna z hektara był następujący:

	owies w r. 1898	owies w r. 1898	jęczmień w r. 1899
bez żadnego nawozu . . .	20·8 *q*	22·5 *q*	20·9 *q*
nawóz zupełny bez wapna	27·4 „	33·1 „	27·2 „
nawóz zupełny i wapno .	22·6 „	27·6 „	23·0 „

Wapno zatem obniżyło zbiór ziarna owsa w 1898 roku o 500 *kg*, w 1899 roku o 350 *kg*, zaś zbiór jęczmienia o 380 *kg* na jednym hektarze. Torf ten użyty był równocześnie do kultur wazonowych, w których okazało się, że dodatek wapna zmniejszał również plon buraków cukrowych i roślin zbożowych. (Mitteilungen zur Förderung der Moorkultur).

Tępienie chwastów za pomocą siarkanu żelazawego. Wskutek żądania szląskiej Izby rolniczej przeprowadził instytut rolniczy uniwersytetu we Wrocławiu obszerniejsze próby nad tępieniem chwastów roztworami rozmaitych soli mineralnych. Po wykonaniu przedwstępnych prób z rozmaitemi solami miedziowemi, żelazowemi, cynkowemi, jak również potasowemi i sodowemi uznano, że najodpowiedniejszym do tego celu jest siarkan żelazawy, jako najmniej kosztowny i tę sól wyłącznie w dalszych próbach stosowano w koncentracyi wahającej się między 5 a 40%. Chcąc zbadać, jak siarkan żelazawy oddziaływa na rośliny uprawne, obsiano 30 poletek o przeciętnej powierzchni 10 m^2 w połowie zbożami z koniczyną a w połowie roślinami strączkowemi. Na kawałkach przypadających pod zboże posiano na $1/3$ części owies, na $1/3$ — jęczmień i na $1/3$ pszenicę. Na działkach zaś przeznaczonych pod strączkowe zasiano groch, bobik i wykę. W chwili gdy wykonywano na tych kulturach zraszanie roztworem siarkanu żelazawego, pszonak i dzika gorczyca miały już rozwinięty czwarty liść; pączków zaś kwiatowych u tych chwastów jeszcze wcale nie było. Okazało się, że roztwory 5% oraz $7^1/_2$% szkodziły chwastom bardzo mało, roztwór zaś $12^1/_2$% działał równie skutecznie jak 15% lub jeszcze silniejszy. Dla zbóż nawet 40% roztwór okazał się zupełnie nieszkodliwym; chwilowo tylko pojawiły się na liściach brunatne plamy, które jednak rychło znikły. Natomiast groch i bobik tak stężony roztwór siarkanu żelazawego doszczętnie zniszczył. Roztwór 10% uszkadzał mocno liście tak gorczycy, jak i pszonaku, łodygi jednak niewielkiej doznawały szkody i po jakimś czasie wypuszczały nowe liście. Dla ostów taka koncentracya była jeszcze prawie zupełnie nieszkodliwa. Roztwór $12^1/_2$% użyty w odpowiedniej porze tępił chwasty krzyżowe w sposób zupełnie zadowalający, osty zaś powstrzymywał w rozwoju, lecz ich nie niszczył. Te ostatnie opierały się nawet roztworom 15 do 40%, jeżeli zroszenie nie było bardzo obfite. We wszystkich tych próbach rozpryskiwano roztwory siarkanu żelazawego w ilości odpowiadającej 400 *l* na hektar. Ze względu jednak na to, że zmniejszenie ilości roztworu przy zraszaniu, a natomiast podwyższenie koncentracyi mogłoby przedstawiać w praktyce pewną dogodność, próbowano na osobnych pólkach zraszać rośliny $22^1/_2$% roztworem w ilości odpowiadającej

300 *l* oraz 30% w ilości wynoszącej 200 *l* na hektar. Okazało się jednak, że w razie zmniejszenia ilości roztworu trudno było zraszać rośliny tak równomiernie, aby na każdy chwast spadła ilość kropel wystarczająca do zupełnego zniszczenia. Wskutek tego działanie 15% roztworu użytego w ilości odpowiadającej 400 *l* na hektar było zawsze skuteczniejsze, niż działanie roztworu 30% rozpryskanego w ilości o połowę mniejszej.

Co się tyczy pory zraszania, to okazało się, że siarkan żelazawy tępił chwasty krzyżowe najskuteczniej, gdy miały rozwinięty dopiero czwarty, piąty a najwyżej szósty liść. Gdy chwasty zaczynają już zakwitać, skutek zraszania bywa już niepewny. Zbyt wczesne wykonanie zroszenia jest również niewłaściwe, ponieważ w tym razie może jeszcze dużo nowych chwastów powschodzić po zniszczeniu wcześniej wyrosłych. Działaniu skutecznemu siarkanu może przeszkodzić rosa lub deszcz, a w takim przypadku może być potrzebne powtórne zroszenie, które powinno nastąpić możliwie rychło po pierwszem. Dla roślin zbożowych wielokrotne powtórzenie zroszenia zupełnie okazało się nieszkodliwem, natomiast na grochu i wyce po powtórnem zroszeniu szkody były znaczniejsze.

Celem przekonania się, jakie różnice w odporności przeciwko siarkanowi żelazawemu istnieją u rozmaitych roślin, wykonano oddzielne próby, w których kilkanaście roślin uprawnych zraszano roztworem 15% w ilości odpowiadającej 400 *l* na hektar. W próbach tych przekonano się, że odpowiednio do różnej czułości na niszczący wpływ siarkanu żelazawego można rośliny zebrać w trzy następujące grupy:

I. Rośliny, którym siarkan żelazawy zupełnie nie szkodzi, lub też u których przemijające uszkodzenie pojawia się w pierwszym dniu po zroszeniu, lecz plon się zupełnie nie zmniejsza. Tu należą: owies, pszenica, jęczmień, żyto, niebieski łubin, koniczyna czerwona, rzepak, mak i marchew.

II. Rośliny, u których uszkodzenie następuje, lecz nie w tak znacznym stopniu, aby tępienie w nich chwastów siarkanem żelazawym było zupełnie niemożliwe. Do tej kategoryi można zaliczyć groch, len i saradellę.

III. Rośliny, które siarkan żelazawy tak samo silnie uszkadza, jak chwasty, których zatem zraszać wcale się nie powinno. Tu należą: bobik, żółty i biały łubin, hreczka, szporek, rzepa, turnips, biała gorczyca, kartofle i buraki.

Co się tyczy odporności koniczyny, to na koniczynie czerwonej, wsiewanej w zboże, siarkan żelazawy bynajmniej nie wywierał ujemnego wpływu, przeciwnie zauważono nawet, że liście koniczyny nabierały ciemniejszej zielonej barwy. Natomiast na koniczynie, zasianej bez rośliny ochronnej, następowało po zroszeniu pewne uszkodzenie, lecz wogóle dosyć słabe. W tym ostatnim przypadku niezawodnie więcej roztworu spadało na liście niż na koniczynie rosnącej pod ochroną zboża i szkoda wskutek tego była widoczniejsza. Różnice zauważone w odporności rozmaitych roślin można wyjaśnić odmienną anatomiczną budową liści. Im grubszą jest zewnętrzna powłoka woskowa na naskórku, tem liść jest więcej wytrzymały na wpływ siarkanu żelazawego. Obecność rzadkich delikatnych włosów na powierzchni liści, jak np. u kartofli, wyki, seradelli, marchwi lub koniczyny czerwonej odporność zmniejsza. Natomiast bardzo gęste, pilśniowe owłosienie liści, jakie spotykamy np. u ostu polnego, zapobiega zetknięciu się siarkanu żelazawego z samym liściem i wskutek tego odporność powiększa.

Rezultaty ostateczne prób wrocławskich dają się streścić w następujących słowach: Do tępienia chwastów w roślinach uprawnych nadaje się najwięcej siarkan żelazawy dla swej taniości. Dla zniszczenia gorczycy i pszonaku wystarcza 12·5% roztwór użyty w ilości 400 *l* na hektar. Dla wytępienia ostów potrzeba użyć roztworu 15% w ilości 600 *l* na hektar. Zraszać należy pola wtedy, gdy chwasty nie mają rozwiniętych więcej niż 4 do 6 liści. Koszt zraszania roztworem 12·5 nie wynosi więcej jak 8 marek na hektar, jest więc stosunkowo wcale niski. Zbożom siarkan żelazawy wcale nie szkodzi, natomiast niebezpiecznym jest dla roślin pastewnych, strączkowych i okopowych. (Mitteilungen der landw. Institute in Breslau. III H.).

SPRAWY BIEŻĄCE.

Starania Danii i Anglii o masło syberyjskie. Duńskie i angielskie domy handlowe badają targi na masło syberyjskie, którego głównem miejscem zbytu jest Kurgau. Syberyjskie masło ma przed sobą przyszłość, tembardziej, że do masła dowożonego z Australii bywają dodawane w celu konserwacyi jakieś podejrzane substancye. Wprawdzie i syberyjskie masło bywa mieszane z łojem, jednak fałszerstwa staną się prawdopodobnie coraz rzadsze, gdyż rosyjski minister rolnictwa ustanowił za fałszowanie masła surowe kary.

Niezwykły sposób zabezpieczania plonu. Pewien ksiądz wprowadził wśród kolonistów w Argentynie nowy sposób zabezpieczania zbiorów, niewymagający ani aparatu administracyjnego, ani kapitału zakładowego, ani też płacenia premii asekuracyjnych. Sposób ten już w drugim roku od chwili wprowadzenia go w życie rozpowszechnił się w całej Argentynie. Rzecz cała polega na zawarciu prostego kontraktu w obecności męża zaufania. Kto taki kontrakt podpisze, zobowiązuje się płacić 20 fen. za każde 100 *kg* nadwyżki zebranego ziemiopłodu ponad oznaczoną ilość (n. p. 100 *kg* pszenicy z 1 hektara); jeśli zaś z jakiegokolwiek powodu (powodzi, wymarznięcia, gradobicia i t. d.) zbierze mniej, niż w kontrakcie oznaczono, w takim razie różnicę wyrówna się mu po cenach oznaczonych, o ile starczą na to wkładki płacone w innych szczęśliwszych okolicach. Należytość wpisowa (na pokrycie kosztów administracyi i propagandy) wynosi około 5 fen. od 1 *ha*. Zakontraktowane świadczenia należy wypłacać po skończeniu zbiorów na ręce miejscowego zastępcy (zwykle także rolnika), ten zaś obowiązany jest odsyłać pieniądze otrzymane wprost do okolic dotkniętych jakąś klęską, skoro tylko otrzyma od centralnego zarządu ogólny plan rozdziału. Zarząd składa się z kilku powszechnie znanych z uczciwości kolonistów i z sekretarza.

Wywóz bydła z Argentyny. W roku 1899 wywieziono z Argentyny 102.471 wołów, o łącznej wadze 65,076.060 *kg*, do następujących krajów:

	Sztuk	Przeciętna waga sztuki w *kg*
Wielka Brytania . .	85.485	725
Francya	700	675
Belgia	86	640
Brazylia	14.386	642
Afryka	1.272	651
Inne kraje	541	425

Owiec wywieziono 478.252 sztuk, z tego do Wielkiej Brytanii 374.601 sztuk, do Francyi 88.888 sztuk, do Belgii, 6.357 sztuk, do Brazylii 4626 sztuk, do Afryki 3.324 sztuk, do innych krajów 456 sztuk. Koni wywieziono 2565 sztuk. Na wyżywienie wszystkich wywiezionych zwierząt spotrzebowały transportowe parowce około 85,000.000 *kg* paszy.

Ograniczenia w przewozie zwierząt.

Rząd krajowy w Salzburgu wzbronił przywozu do Księstwa Salzburskiego zwierząt galicyjskich z powiatów politycznych: Limanowa, Łańcut, Pilzno, Przeworsk, Rzeszów i Sanok.

Ministerstwo spraw wewnętrznych w Wiedniu wzbroniło wprowadzać bydło rogate w obręb krajów należących do Austryi z zapowietrzonych zarazą płucną okręgów rządowych Magdeburg i Mersburg w Królestwie Pruskiem, Zwickau w Królestwie Saskiem i Bernburg w Księstwie Anhalt.

WIADOMOŚCI HANDLOWE.

Notowania targów krajowych, austryackich i węgierskich podane są w walucie koronowej.

Zboża.

Niezwykły o tej porze stan pogody wywołał na targach zbożowych wyraźne zaniepokojenie i tendencya znacznie się wzmocniła. Jeżeli mimo tego dotąd wzmocnienie usposobienia nie uwyraźniło się znaczniejszą zwyżką cen, to należy to przypisać głównie zawsze jeszcze nadzwyczaj obfitym do-

wozom pszenicy z za morza Szczególnie z Argentyny eksport wciąż jest mocno ożywiony. Bądź co bądź jednak obawa, że tegoroczne plony w Europie nie będą zadowalające coraz bardziej występuje. We Francyi liczą już obecnie, że plon tegoroczny będzie 20% niższy od zeszłorocznego. Na Węgrzech roboty polne są hardzo opóźnione, a silne deszcze dają się bardzo we znaki. Nagłe obniżenie się temperatury i obfite spady śniegowe w Austryi obudziły targi z długiego letargu, a ponieważ podaż zachowuje się bardzo wstrzemięźliwie, ceny pszenicy i żyta nieco się podniosły. Silne usposobienie panuje także na targu peszteńskim. Korzystna jednak zmiana temperatury w ostatnich dniach dalszemu wzmocnieniu tendencyi i znaczniejszym zwyżkom ceny stawia już pewną tamę.

	Data kwietnia	Pszenica	Żyto	Jęczmień	Owies
Kraków	3	14 60—16 50	12.20—13.40	12.40—13.50	11.30—12.70
Lwów	3	14.60—15.20	11.20—11.50	12.00—14.40	10.50—11 00
Tarnopol	10	13.20—14.00	10.60—11.00	10.00—10.60	8.50— 9.60
Podwołoczyska .	1	13.80—14.30	10.00—10.50	9.00—10.50	8.00— 9.00
„ rosyjskie	—	14.80—16 30	12.40—12.80	12.00 12 80	11.80—12.00
Wiedeń	5	15 50—17.70	13 40—14.20	12.80—16 50	10.40—12.50
Peszt	5	15.50—16.80	12.30—12.70	11.50—13.60	10.20—10.90
Praga	3	16.20—18.30	14.40—15.30	14.60—16.00	11.50—12.00
Ceny w koronach za 100 *kg*.					
Berlin	2	14.30—15.40	13.60—14.30	—	13 00—14.80
Wrocław	2	13.00—14.70	13.10—13.70	12.30—14.30	11.70—12.50
Poznań	2	13.10—14.50	12.40—13 20	11.30—14.30	11.60—12 20
Ceny w markach za 100 *kg*					
Warszawa . . .	3	5.00—5.75	3.70—4.10	4.00—4.20	2.40—3.30
Ceny w rublach za korzec.					

Ceny światowe

w markach za 100 *kg* łącznie z przewozem, cłem i kosztami wedle telegraficznych wiadomości centralnego biura notowań pruskich Izb rolniczych:

Pszenica:	dnia $^{29}/_{3}$	dnia $^{2}/_{4}$
Z Amsterdamu do Kolonii	164.00	164.50
„ Chicago do Berlina	165.50	165.50
„ Liverpoolu do Berlina	172 75	174.00
„ Nowego Yorku do Berlina	176.75	177.00
„ Odesy do Berlina	166.75	169.50
„ Rygi do Berlina	166.00	166.00
w Paryżu	164.00	166.00
Żyto:		
Z Amsterdamu do Kolonii	147.75	147.75
„ Odessy do Berlina	148.25	149.50
„ Rygi do Berlina	150.00	150.00
„ Nowego Yorku do Berlina	157.25	157.50

Jęczmień pastewny. **Wiedeń** 2/IV, 10.00—11.50 *K.*; **Lwów** 3/IV 10.50—11.00 *K.*; **Tarnopol** 10/II, 9.00—9.20 *K.*

Jęczmień na krupy. **Kraków** 3/IV, 10.90—11.30 *K.*

Kukurydza. **Kraków** 3/IV, 12.00—12.50 *K.*; **Wiedeń** 5/IV, stara 11.60—12.00 *K.*, nowa 11.50—11.70 *K.*, cinquantino 12.60—13.00 *K.*; **Lwów** 3/IV, 11.80—12.20 *K.*; **Tarnopol** 10/II, stara 00.00—00.00 *K.*, nowa 00.00—00.00 *K.*, **Peszt** 5/IV, 11.10—11.30 *K.*, **Podwołoczyska** 3/I, nowa 00.00—00.00 *K.*, stara 10 20—10.40 *K.* za 100 *kg*.

Hreczka. **Kraków** 3/IV, 14.00—17.00 *K.*, **Lwów** 3/IV, 14.00—14.40 *K.*, **Tarnopol** 10/II, 13.60—13.90 *K.*, **Podwołoczyska** 30/III, galic. 13 00—13 50 *K.*, rosyjska 12.20—13.00 *K.* za 100 *kg*.

Nasiona.

Koniczyna czerwona. **Kraków** 3/IV, 110—160 *K.*, **Lwów** 3/IV, 150—180 *K.*, **Tarnopol** 10/II, 120—130 *K.*, **Podwołoczyska** 30/III, galic. 00—000 *K.*, rosyjska 142—152 *K.*, **Wiedeń** 3/IV, najlepsza bez kanianki 160—176 *K.*, austr. prow. 145—150 *K.*, węgierska 140—150 *K.*, **Peszt** 5/IV, prima 136—152 *K.*, średnia 126—134 *K.*, **Wrocław** 2/IV, wysoka prima 136—144, prima 124—132, średnia 100—120 marek za 100 *kg*. Ruch mniej ożywiony.

Koniczyna biała. **Wieden** 3/IV, 120—160 *K.*, **Peszt** 5/IV, 00—00 *K.* **Lwów** 3/IV, 100—140 *K.*, **Tarnopol** 10/II, 80—90 *K.*, **Wrocław** 2/IV, wysoka, prima 112—128, prima 90—104, średnia 40—80 marek za 100 *kg*.

Koniczyna szwedzka. **Wiedeń** 3/IV, 150—160 *K.*, **Lwów** 3/IV, 140—170 *K.*, **Wrocław** 2/IV, bez kaniauki 116—132, prima 96—102 marek za 100 *kg*.

Lucerna. **Wiedeń** 5/IV, włoska bez kan. 115—120 *K.*, francuska bez kan. 128—140 *K.*

Tymotka. **Lwów** 3/IV, 48—64 *K.*, **Tarnopol** 10/II, 34.00—37.60 *K.*, **Kraków** 27/II, 30—50 *K.*, **Wrocław** 2/IV, 26—50 marek, wszystko za 100 *kg*.

Buraki pastewne. **Wiedeń** 3/IV, oberndorfskie żółte 50—55 *K.*, flaszowate 48—50 *K.*, Mamuty 50—55 *K.* za 50 *kg*.

Produkty zwierzęce.

Woły. **Wiedeń** 2/IV, węgierskie prima 64—79 *K.*, secunda 57—63, tertia 50—56 *K.*, wyborowe 80—00 *K.*, galicyjskie prima 68—72 *K*, secunda 63—67 *K.*, tertia 54—62 *K.*, wyborowe 00—74 *K.*, **Podgórze** 9/III, średnie 56—65 *K.*, chude 54—58 *K.*, krowy 54—58 *K.* (doprowadzono i sprzedano bydła 416 sztuk; cieląt 314) za 100 *kg* żywej wagi.

Nierogacizna. **Wiedeń** 3/IV, prima 96—98 *K.*, średnie i stare 88—94 *K.*, lekkie 78—86 *K.*, a młode 68—84 *K.*, **Peszt** 5/IV, stare ciężkie 94—96 *K.*, średnie 00—00 *K.*, młode ciężkie 103—104 *K.*, średnie 101—103 *K.*, lekkie 101—102 *K* za 100 *kg*.

Spirytus.

Wiedeń 5/IV, okowita (75% lub wyżej) nieopodat. kontyngentowana 40.40—40.60 *K.*, spirytus rektyfikowany (90% i wyżej) opod kontyngentowany 113.75—114.25 *K.*; w drobiazgowej sprzedaży ceny o 1 do 2 *K.* wyższe; **Praga** 3/IV, okowita kontyngent. 38.50 *K.*, spirytus rafinowany 112.00 *K.*, **Lwów** 3/IV, loco Tarnopol gotowy 35.00—36.50, terminowy 36.00—37.00 *K*; **Tarnopol** 10/II, gotowy 34.50—34.60 *K.*, na zimowe miesiące 34.50—34.60 *K.*

Odpowiedzialny redaktor i wydawca Dr. Stefan Jentys.

Nakładem Komitetu c. k. Towarzystwa Rolniczego krakowskiego. — W Drukarni Uniwersytetu Jagiellońskiego, pod zarządem Józefa Filipowskiego.